AUS DEM FRAUENSPITAL BASEL-STADT
(DIREKTOR: Prof. Dr. A. LABHARDT)

DIE RESULTATE DER ABDOMINALEN SCHNITTENTBINDUNGEN

AN DER BASLER GEBURTSHILFLICHEN KLINIK

1920—1929

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON
JOS. LEO HUEBER, med. prakt.
AUS ZWINGEN (BERN)

— BREITENBACH 1930 —
BUCHDRUCKEREI JOS. JEGER.

AUS DEM FRAUENSPITAL BASEL-STADT
(DIREKTOR: Prof. Dr. A. LABHARDT)

DIE RESULTATE DER ABDOMINALEN SCHNITTENTBINDUNGEN

AN DER BASLER GEBURTSHILFLICHEN KLINIK

1920 — 1929

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE DER
HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL

VORGELEGT VON
JOS. LEO HUEBER, med. prakt.
AUS ZWINGEN (BERN)

— BREITENBACH 1930 —
BUCHDRUCKEREI JOS. JEGER.

VON DER MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER UNIVERSITÄT BASEL GENEHMIGT
AUF ANTRAG VON
PROF. DR. A. LABHARDT.

TAG DER PROMOTION: 20. NOVEMBER 1930.

Meinen Eltern
in Dankbarkeit gewidmet.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

EINLEITUNG.

An der Methodik der Elimination des Kindes von der Mutter durch den Bauch-Gebärmutterschnitt ist, seitdem die Geburtshilfe als Wissenschaft besteht, immer viel geändert, mit regem Interesse mannigfaltig gearbeitet worden.

Lange schon vor der antiseptischen Aera hat man das Problem der abdominalen Schnittentbindung in den Bereich des chirurgischen Handelns gerückt; hier gleichsam im Dunkeln umhertastend, entbehrend des Leitsterns eines über den Einzelheiten stehenden Prinzips. Nur die Empirie, soweit der Ausgang Genesung oder Tod war, diente als Führerin.

Und dennoch, auch unter dieser unsicheren Führung begegnen wir schon Vorschlägen, welche in der jetzigen Periode der Anti- und Aseptik wieder gemacht worden sind und in dem neuen Lichte, welches die Entdeckung der Wundmikroben und ihrer Wirkung verbreitete, neue, schärfere Beleuchtung erfuhren, von neuen Gesichtspunkten aus begründet erschienen.

Alle Veränderungen der Methode, alle Modifikationen konnten jedoch Wesentliches nicht ändern; der Kaiserschnitt blieb eine Operation mit wenig Genesungschancen.

Es kam die Antiseptik, der Umschwung auf dem Gebiete der Erkenntnis von der Heilung der Wunden und den Ursachen der Heilungsstörungen, welche auf dem Gebiete des Kaiserschnittes wohl eine erhebliche Besserung, nicht aber einen radikalen Umschwung mit einem Male brachte, wie man ihn a priori erwarten zu können glaubte. Wohl eine erhebliche Besserung, denn dazu gehörte nicht viel, da vor der Antiseptik der Kaiserschnitt von vorneherein fast sicher eine tödliche Operation war. Berühmte Operateure der vorantiseptischen Zeit brachten überhaupt keinen Kaiserschnitt durch. Aber auch nach der Einführung antiseptischer Schutzmassnahmen wies zunächst der Kaiserschnitt noch hohe Mortalitätsziffern auf, wenn ja auch jetzt verhältnismässig schöne Erfolge erzielt wurden. Durch die ganze anti- und aseptische Aera zieht sich die Neigung zur Ueberschätzung. Das ist menschlich und sehr wohl verständlich. Der Unterschied der Operationsresultate vor- und nachher war zu bedeutend, der Eindruck dieses Unterschiedes war überwältigend. Die Unfehlbarkeit des neuen Wundschutzverfahrens galt aus ausgemacht, und so galt auch der Kaiserschnitt als eine Operation von hoher Lebenssicherheit in einer Zeit, als sie noch weit davon entfernt war. Jeder günstige Einzel-

fall, wurde als Beleg beschrieben; literarische Darstellungen verfielen leicht in Ueberschwenglichkeit.

Vielleicht hatte der Kaiserschnitt auch seine Besonderheiten. Die Vermeidung des Keimimportes war nicht ein von Hause aus fertiges, vollendetes System, welches in höchster Vollkommenheit wie Pallas aus dem Haupte Jupiter entsprungen, einwandfrei und tadelfrei dastand. Langsam und mit beträchtlichem Arbeitsaufwand wurde sie entwickelt, ein Erzeugnis der unablässigen Tätigkeit der Bakteriologen und Operateure der letzten 50 Jahre. Der allmählichen Weiterentwicklung und Vervollkommnung entsprach naturgemäss ein allmähliches Besserwerden der Resultate auch auf dem Gebiete des Kaiserschnittes.

Noch bedeutungsvoller aber ist ein anderer Punkt. Das Vertrauen auf die Leistung der antibakteriellen Schutzmassnahmen war immer grösser als es den Tatsachen entsprach. Das Vertrauen in die absolute Leistungsfähigkeit der vorschriftsgemässen Desinfektion der Hände der Hebammen, Praktikanten und Aerzte entsprach niemals der tatsächlichen Berechtigung. Es war unberechtigt, anzunehmen, dass wenn eine Hebamme oder der Arzt mit nackten Fingern eine Kreissende untersucht hatten, dass dann nicht doch ein Import von gefährlichen Keimen in die Genitalien stattgefunden haben konnte.

Endlich hat man in früherer Zeit der Möglichkeit der Keimbeladung der Eihöhle nach gesprungener Blase von der Scheide aus zu wenig Rechnung getragen. Heute wissen wir, dass wenn vor längerer Zeit die Blase gesprungen ist, auf eine Keimfreiheit der Eihöhle nicht mehr mit Sicherheit gerechnet werden kann und dass das besonders in den Fällen nicht angängig ist, wo der mechanische Abschluss der Eihöhle nach der Scheide zu unvollkommen ist, bei engem Becken, bei Querlage, bei Fusslage, bei hochstehendem Kindsteil. Auch in den Fällen, welche nicht innerlich untersucht worden sind, kann spontan, besonders aber unter letztgedachten Bedingungen, eine Keimwanderung in die Cervix- und Urterushöhle stattfinden, wie uns in grobsinnfälliger Weise der Gestank des Fruchtwassers und Physometrabildung beweist.

Diese Punkte sind es, welche uns die Erklärung dafür abgeben, dass der Kaiserschnitt erst nach und nach immer bessere Resultate gab, dass sie in den ersten Perioden der anti- und aseptischen Zeit noch recht zu wünschen übrig liessen und dass sie auch jetzt noch, trotz Berücksichtigung aller Faktoren, immer noch nicht völlig ideal sind.

Unter den geburtshilflichen Operationen ist, in dem Bestreben nach einer Verbesserung der Resultate für das mütterliche und vor allem

für das kindliche Leben, das an sich so alte und wegen seiner noch nicht restlos behobenen Schwierigkeiten immer neue Kaiserschnittsproblem gerade in der jüngsten Zeit wieder stark in den Brennpunkt der wissenschaftlichen Diskussion getreten. Nach wie vor ist unter den Geburtshelfern eine nicht kleine konservative Richtung vorhanden, welche der Behauptung, die geburtshilflichen Ergebnisse erführen bei der erweiterten Indikationsstellung in Bezug auf den Kaiserschnitt eine wesentliche Verbesserung, skeptisch gegenübersteht.

Im anderen Lager geht wohl zur Zeit am weitesten *Max Hirsch* [1]) in Berlin, welcher vor allem auf Grund von statistischen Ueberlegungen in geradezu revolutionärer Weise die Geburtshilfe dadurch neu zu orientieren sucht, dass er den abdominalen Kaiserschnitt zum souveränen Verfahren der operativen Geburtshilfe machen will, unter Verdrängung der vaginalen Methoden, wie Zange, Extraktion aus Beckenendlage, Wendung, Perforation.

Demgegenüber sei ganz allgemein betont, dass ein derartiges Bestreben letzten Endes die Geburt per vias naturales zum Ausnahmeverfahren — cum grano salis — stempeln würde. Ausserdem ist aber, wenn wir mit unserem therapeutischen Handeln keine Augenblickserfolge erzielen wollen, einem derartigen Standpunkt gegenüber nach unserer Ansicht nachdrücklichst die Forderung zu erheben, den Einfluss des Kaiserschnitts auf das weitere Ergehen der Kranken, insbesondere auf ihre spätere Fertililität und der Verlauf der nachfolgenden Schwangerschaften und Geburten an einem möglichst grossen klinischen Material zu studieren und in möglichst eindeutiger Weise festzulegen. Dies ist auch der Zweck und das Ziel der vorliegenden Arbeit, welche sich erstreckt auf die im Frauenspital Basel, unter der Direktion von Herrn Prof. Dr. A. Labhardt, vom 1. Januar 1920 bis zum 31. Dezember 1929 ausgeführten abdominalen Schnittenbindungen.

Allgemeine Uebersicht.

Vom ersten Januar 1920 bis 31. Dezember 1929 wurden im Frauenspital Basel insgesamt 286 abdominale Schnittentbindungen ausgeführt, bei einer Geburtenzahl von 17'094. Das ergibt eine prozentuale Beteiligung des Kaiserschnittes von 1,67 %, währenddem sie in vielen andern Kliniken 3—4 % beträgt. Dies beweist, dass man an der Basler Frauenklinik mit der Ausführung der Sectio eher zurückhaltend ist und auf strenge Indikationsstellung achtet.

Die einzelnen Indikationen zum Kaiserschnitt beteiligten sich an den 286 Fällen wie folgt:

Enges Becken u. Missverhältnis zwischen Kopf u. Becken	= 107 mal
Placenta praevia	= 87 mal
Schwangerschaftstoxikosen	= 50 mal
Wehenschwäche und drohende Asphyxie des Kindes (dabei 17 alte Primiparae)	= 26 mal
Tumoren	= 15 mal
Vorzeitige Lösung der normal inserierenden Placenta	= 7 mal
Querlage	= 16 mal
Drohende Uterusruptur	= 4 mal
Uterusruptur	= 1 mal
Allgemeinerkrankungen	= 17 mal
	330

Es muss dazu bemerkt werden, dass da, wo zwei oder mehrere Indikationen bestanden haben, diese einzeln aufgeführt worden sind. Wenn wir versuchen, nur je eine Indikation, d. h. die als Hauptindikation des einzelnen Falles erachtete, herauszusuchen, so erhalten wir folgendes Bild:

Enges Becken u. Missverhältnis zwischen Kopf u. Becken	= 100 mal
Placenta praevia	= 87 mal
Schwangerschaftstoxikosen	= 44 mal
Wehenschwäche und drohende Asphyxie des Kindes	= 19 mal
Tumoren	= 11 mal
Vorzeitige Lösung der normal inserierenden Placenta	= 7 mal
Querlage	= 4 mal
Drohende Uterusruptur	= 4 mal
Uterusruptur	= 1 mal
Allgemeinerkrankungen	= 9 mal
	286

Was die Stellungnahme zu den einzelnen Indikationen betrifft, so möchte ich kurz auf einige hinweisen.

1. *Enges Becken:* Es kommt dabei nicht nur auf die Grösse und Form des Beckens an, sondern vielmehr auf das gegenseitige Verhältnis von Kopf und Becken. Besteht ein Missverhältnis derart, dass eine spontane Geburt nicht oder nur unter Schwierigkeiten und unter wahrscheinlicher Gefährdung des Kindes möglich erscheint, so kann, günstige bakteriologische Verhältnisse vorausgesetzt, der Kaiserschnitt in Erwägung gezogen werden. Bei dieser Indikationsgruppe wird auch noch anderen Umständen Rechnung getragen werden müssen, namentlich der evtl. drohenden Asphyxie des Kindes, sowie dem dringenden Wunsch mancher Mutter, ein lebendes Kind zu haben.

2. *Placenta praevia:* Man ist heute bezüglich der Behandlung der Placenta praevia-Blutungen durch den Kaiserschnitt wohl darüber einig, dass keine der übrigen Behandlungsmethoden (Blasenstich, Wendung nach Braxton-Hicks, Metreurhyse) so günstige Resultate liefert wie die Entbindung durch die Sectio. Voraussetzung aber ist, dass die Frau vor derselben innerlich (Vaginal) nicht untersucht worden ist.

Professor Labhardt hat in einem vor kurzer Zeit gehaltenen Vortrag die Indikation zur Sectio bei Geburtsblutungen (hier auch die Blutung bei vorzeitiger Lösung der normal inserierenden Placenta miteinbezogen) folgendermassen formuliert: „Die Indikation bei den Geburtsblutungen, die Schnittentbindung anzuwenden, ergibt sich dann, wenn die Blutung stark ist und wenn keine Aussicht auf rascheste Entleerung des Uterus per vias naturales besteht; damit ist gesagt, dass wir bei leichten Blutungen und bei bald zu erwartender Geburt von der Sectio absehen — das ist allerdings die Minorität der Fälle".

3. *Schwangerschaftstoxikosen:* Auch diese Gruppe hat durch die Kaiserschnittstheraphie eine Verbesserung der Prognose erfahren; das sind speziell die schweren Nephropathien und die Eklampsien. Da setzt uns die Sectio in die Lage, das den mütterlichen Organismus vergiftende Ei in kürzester Frist zu eliminieren. Allerdings sind hier die Erfolge nicht so augenfällig, wie bei anderen Indikationsgruppen, was wohl daran liegt, dass wir offenbar in vielen Fällen mit der künstlichen Entbindung zu spät kommen, d. h. dann, wenn die Erkrankung bereits allzuweitgehende irreparable Störungen gesetzt hat, wenn namentlich Leber, Niere und Gehirn schon zu schwer geschädigt sind. Anderseits ist zu bemerken, dass es naturgemäss nur die schwersten Fälle von Toxikosen sind, die der Schnittentbindung zugeführt werden. (Labhardt: Referat über den Kaiserschnitt.)

4. *Tumoren:* Es ist ohne weiteres klar, dass hier die Ausführung des Kaiserschnittes nur in solchen Fällen zu rechtfertigen ist, bei denen die Geschwülste entweder das Becken so verlegt haben, dass der Eintritt des kindlichen Kopfes unmöglich ist oder dabei noch andere Komplikationen wie Stieltorsion, Verjauchung etc. im Spiele sind, die ein unverzügliches Eingreifen erfordern.

5. *Allgemeinerkrankungen:* Bei vorliegendem Material ist deswegen der Kaiserschnitt 9 mal ausgeführt worden und zwar:

Wegen	grosser Nabelhernie	2 mal
	vitium cordis	1 mal
	Myodegeneratio cordis	2 mal
	Struma maligna	1 mal
	Miliartuberkulose	1 mal
	Akutes Lungenoedem	1 mal
	Akute haemorrhagische Nephritis	1 mal

Was die verschiedenen Methoden der abdominalen Schnittentbindung anbetrifft, so wird an der Basler Universitäts-Frauenklinik fast ausschliesslich die Sectio caesarea transperitonealis cervicalis angewandt; gegenüber der extraperitonealen Methode in der Meinung, dass bei inficiertem Uterus die Gefahr der Infektion der Beckenbindegewebswunden eine mindestens so grosse ist, wie die des Perititoneums, ganz abgesehen von der zweifellos schwierigeren Technik der Sectio extraperitonealis. Gegenüber der klassischen Methode erachtet man durch Verlegung des Gebärmutterschnittes in den Cervixteil folgende Vorteile:

1. Die Heilungsaussichten sind im Cervixteil bedeutend besser als im Corpusteil.
2. Die Narbe ist bei der Dehnung anlässlich späterer Schwangerschaften und Geburten mehr widerstandsfähig; die Gefahr der Uterusruptur wird verringert.
3. Die Gefahr der Bildung von Adhaerenzen mit benachbarten Organen wird stark verringert oder aufgehoben.
4. Die Peritonitis wird eher vermieden.
5. Der Frau wird Blut erspart.

Die Operation wird in Lokalanaesthesie begonnen. Haut- und Fascienschnitt nach Pfannenstiel, ca. 15 cm lang. Abdichten der Bauchhöhle durch Kompressen. Medianer Längsschnitt in den Uterus. Die Narkose beginnt, wenn der Gebärmutterschnitt ausgeführt wird. Der mediane Längsschnitt in das Uterusperitoneum und die Uterusmuskulatur fällt, je nach dem Grade der Dilatation des unteren Uterinsegmentes und des Collums, nach Zurückschieben der Blase, nur in diese Teile des Durchtrittsschlauches, oder aber er fällt bei geringer Dilation noch in die unterste Partie des Motors.

Die Methode kann also nicht in allen Fällen (so z. B. bei wehenlosem Uterus) als eine rein cervicale angesehen werden. Die Entwicklung des Kindes erfolgt je nachdem durch Wendung und Extraktion an den Beinen oder mit der Zange, nachdem das Gesicht in der Uteruswunde eingestellt ist. Manuelle Lösung und Entfernung der Placenta.

Auf eine sorgfältige Naht des Uterus wird an der Basler Klinik grosses Gewicht gelegt. Sie erfolgt in folgenden Schichten:

1. Submuköse-muskuläre Schicht . . . . . Catgut-Knopfnähte
2. Muskuläre Schicht . . . . . „ - „
3. Serosa-muskuläre Schicht . . . . . „ - „
4. Sero-seröse Schicht . . . . . Catgut fortlaufend
5. Ueber die vierte Nahtreihe wird ein Zipfel der Blase gezogen und das Peritoneum derselben durch eine fortlaufende Catgutnaht auf beiden Seiten der vierten Schicht lückenlos mit dem Uterusperitoneum vereinigt.

Neben der vorwiegend geübten Sectio caesarea transperitonealis cervicalis wurden bei den 286 Fällen noch ausgeführt:

Die Porro'sche Operation . . . . . 11 mal
Sectio mit Amputatio uteri . . . . . 67 mal
Sectio mit Tubensterilisation . . . . . 47 mal

Wenn wir diese Fälle nach Alter, Geburtenzahl und Indikationen tabellarisch zusammenzustellen suchen, so ergibt sich folgendes Bild:

	Porro	Amputatio uteri	Tubensterilisation
Alter der Pat.:			
20—24 Jahre:	—	—	4
25—29 „ :	4	2	8
30—34 „ :	2	11	13
35—39 „ :	2	24	15
40—44 „ :	3	24	7
45—50 „ :	—	6	—
Geburtenzahl: 1.:	3	18	1
2.:	—	9	16
3.:	3	7	13
4.:	2	6	10
5.:	—	5	4
6.:	—	3	—
7.:	—	3	—
8.:	2	4	2
9.:	—	5	1
10.:	1	1	—
11.:	—	2	—
12.:	—	—	—
13.:	—	—	—
14.:	—	1	—
15.:	—	1	—
16.:	—	2	—

	Porro	Amputatio uteri	Tuben-sterilisation
Indikationen:			
Infektion der Eihöhle :	9	—	
Verschleppte Querlage :	1	—	—
Parametr. Abszess :	1	—	—
Verblutungsgefahr :	—	37	—
Uterus myomatosus :	—	17	—
Toxikosen :	—	9	6
Drohende Uterusruptur :	—	2	—
Placenta accreta :	—	2	—
Enges Becken :	—	—	24
Placenta praevia :	—	—	13
Weichteilschwierigkeiten:	—	—	1
Myodegeneratio cordis :	—	—	1
Auf Wunsch :	—	—	2

Die *Porro'sche Operation* wird bei inficiertem Uterus ausgeführt. Sie ist ohne Zweifel die lebenssicherste Methode in solchen Fällen

Der Kaiserschnitt mit supravaginaler Amputation des Uterus kommt dann in Frage, wo weitere Geburten nicht mehr erwünscht sind (Multiparae mit Placenta praevia), wo es sich um Myome handelt oder wo heftige Blutungen nach Ausführung einer anderen Methode zur Amputation zwingen.

Bezüglich der mit den Kaiserschnitten ausgeführten *Tubensterilisationen* ist zu bemerken, dass sie hauptsächlich bei Frauen im vorgeschrittenen Alter und zwar in der überwiegenden Mehrzahl bei Multiparae ausgeführt worden sind. Hingegen wird die Tubensterilisation bei Primiparae, um den Frauen die Möglichkeit eines zweiten Kindes zu lassen, prinzipiell nicht vorgenommen, es sei denn, dass es sich um besondere Umstände handle, wobei das Alter der betreffenden Primiparae stark berücksichtigt wird. Unter diesen Fällen mit Tubensterilisation befinden sich 12, bei denen der Kaiserschnitt zum zweiten Male ausgeführt worden ist. Es ist an der Basler geburtshilflichen Klinik üblich, beim zweiten Kaiserschnitt dieFrauen zu sterilisieren oder ihnen wenigstens die Sterilisation vorzuschlagen. Trotz der guten Resultate, die heute der Kaiserschnitt liefert, dürfte es einem humanen Gefühle entsprechen, einer Frau nicht mehr als zweimal die immerhin mit gewissen Gefahren verbundene Operation zuzumuten, besonders wenn sie schon mindestens zwei lebende Kinder hat.

Die Beteiligung an den 286 Kaiserschnitten in Bezug auf die Geburtenzahl verhält sich wie folgt:

Parae:	Anzahl der Kaiserschnitte:	in %
1.	115	40,2
2.	55	19,2
3.	39	13,6
4.	24	8,4
5.	15	5,3
6.	6	2,1
7.	4	1,4
8.	12	4,2
9.	6	2,1
10.	2	0,7
11.	2	0,7
12.	1	0,35
13.	1	0,35
14.	1	0,35
15.	1	0,35
16.	2	0,7
	286	100,0 %

Die tabellarische Einordnung der 286 Kaiserschnittsfälle nach Geburtenzahl und den einzelnen Indikationsgruppen ergibt folgendes Bild:

Indikationen:	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	IX.	X.	XI.	XII.	XIII.	XIV.	XV.	XVI.		in %
Enges Becken u. Missverhältnis zwischen Kopf und Becken:	46	29	12	7	2	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	100	35,0
Placenta praevia . . :	15	13	12	12	11	2	4	6	3	2	2	1	1	1	1	1	87	30,4
Schwangerschaftstoxikosen . . . . :	26	5	9	1	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	44	15,5
Wehenschwäche u. drohende Asphyxie des Kindes:	12	3	2	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	6,7
Tumoren . . . . . :	8	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	3,8
Vorzeitig. Lösung d. normal inserierenden Placenta:	2	2	—	1	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	7	2,4
Querlage . . . . . :	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	4	1,4
Drohende Uterusruptur :	1	2	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	4	1,4
Uterusruptur . . . . :	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	0,3
Allgemeinerkrankungen .	4	—	2	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	1	9	3,1
	115	55	39	24	15	6	4	12	6	2	2	1	1	1	1	2	286	100
in %	42,2	19,2	13,6	8,4	5,3	2,1	1,4	4,2	2,1	0,7	0,7	0,35	0,35	0,35	0,35	0,7	=	100

Zweimal wurde der Kaiserschnitt ausgeführt in 12 Fällen und zwar in 10 Fällen wegen engem Becken; in einem Fall beide Mal wegen primärer Wehenschwäche, straffen Weichteilen und drohender Asphyxie des Kindes; in einem weiteren Fall das erste Mal wegen Placenta praevia, das zweite Mal wegen vorzeitiger Lösung der normal inserierenden Placenta. Anlässlich der zweiten Sectio wurde, wie bereits erwähnt, jeweilen die Tubersterilisation mitausgeführt.

Wenn wir nun auf den nähern Zweck und das Ziel der vorliegenden Arbeit eingehen, so müssen wir uns folgende Fragen vorlegen:

1. Welches sind die primären Resultate der abdominalen Schnittentbindungen?

A) Für die Mutter? und
B) Für das Kind?

2. Welches sind die secundären, entfernteren Resultate des abdominalen Kaiserschnittes?

1. Primäre Resultate:

A) Für die Mutter:

Bei den 286, in den Jahren 1920—1929 im Basler Frauenspital ausgeführten Kaiserschnitten, sind insgesamt 21 Todesfälle vorgekommen. Ich lasse hier kurze Auszüge aus den Krankengeschichten dieser Patientinnen folgen, damit man sich ein Bild darüber machen kann, wie viele von den betr. Todesfällen dem Kaiserschnitt als Methode zugeschoben werden muss.

Mütterliche Mortalität.

1. *Frau St.-St., 26 J., I.-para, 1920, J. N. 1357*:
   Klinische Diagnose: Grav. mens. VI-VII. Chron. Nephritis. Eklampsie. Sectio caesarea transperit. cervicalis mit Tubensterilisation.
   Kind: unreif, tot.
   Pat.-anatom. Diagnose: Sekundäre Schrumpfniere, Hypertrophie und Dilatation des linken Ventrikels und Verfettung des Myocards. Hochgradige Verfettung der Leber. Allgem. Arteriosklerose mittleren Grades. Hirnoedem. Hydrothorax und Hydroperikard. Haematoperitoneum geringen Grades. Oedeme beider Unterschenkel.
   Epikrise: Dieser Todesfall fällt sicher nicht zur Last des Kaiserschnittes.
2. *Frl. L. R., 23 J., I.-para, 1921, J. N. 234*:
   Graviditas mens. X. Pelvis angusta. Sectio caesarea transper. cervic. Peritonitis.
   Path.-anatom. Diagnose: Status post sectionem caesaream vor einem Monat. Insufficienz der Nahtstelle des Uterus. Peritonitis diffusa fibrino-purulenta. Bauchdeckenabszess. Uterus puerperalis. Multiple Blutungen im rechten Unterlappen. Pleuritis fibrinosa. Stauung und Verfettung der Leber.
   Eprikrise: Es handelt sich um einen Fall von Spontaninfektion; die Nahtstelle des Uterus wurde dehiscent und es folgte, trotz der Uebernähung der Uteruswunde mit der Blase, eine Peritonitis. Dieser Todesfall fällt somit zur Last des Kaiserschnittes.

3. *Frl. R. B., 22 J., I.-para, 1923, I. N. 198.*
Graviditas mens. X. Miliartuberkulose, Meningitis tuberculosa. Sectio caes. trperit. cervic. Exitus 8 Std. post operationem. Path.-anatom. Diagnose: Acute allgemeine Miliartuberkulose. Meningitis tuberkulosa acuta. Aeltere Tuberkuloseherde in der Lunge, Bauchdrüsen, Nieren, Nierenbecken und Blase.
Epikrise: Der Kaiserschnitt ist hier lediglich aus kindlicher Indikation ausgeführt worden; er trägt auch am Tode der Patientin keine Schuld.

4. *Frau Sch.-M., 39 J., II.-para, 1923, J. N. 368.*
Graviditas mens. X. Enges Becken, grosser Kopf. Droh. Uterusruptur. Mm. fünffrankenstückgross. Kopf im Beckeneingang fest. Vorderer Asynklitismus. Blasensprung vor 24 Stunden. Wehen seit 2 Tagen. Temp. 37°, Puls 92. Auswärts Versuch einer hohen Zange. Quetschung der Urethra, Theraphie: Sectio caes. trper. cervic. mit Tubensterilisation. Kind 4500 gr., 56 cm lang, lebt. Pat. zeigt am 3. Tag post op. Zeichen einer aufsteigenden Peritonitis. Rasch zunehmende Herzinsufficienz. Exitus letalis 5 Tage post operationem.
Path.-anatom. Diagnose. Beginnende diffuse Peritonitis, aufsteigend aus eitriger Pelveoperitonitis, ausgehend von vereitertem unterem Teil einer Kaiserschnittsnaht infolge tiefer Nekrose der vorderen Muttermundslippe durch den Kopf des Kindes. Dekubitale Nekrose der vorderen und hinteren Blasenwandung im Bereich der Druckstelle hinter dem vorspringenden Sporn der Symphyse und bei stark vorstehendem Promontorium des platten Beckens; geringere Dekubitalnekrose der hinteren Muttermundslippe. Eitrige puerperale Endometritis im Bereich des unteren Uterinsegments.
Epikrise: In diesem Falle handelt es sich um eine Nekrose der vorderen und hinteren Muttermundslippe, die durch Druck des grossen im platten Becken eingekeilten Kopfes entstanden ist und vor der Operation nicht diagnostiziert werden konnte. Wie aus dem Sektionsbefunde zu ersehen ist, entwickelte sich aus dieser Nekrose bei der schon unter der Geburt bestehenden Infektion eine eitrige Pelveoperitonitis, die wiederum eine tödliche diffuse Peritonitis zur Folge hatte. Somit kann auch dieser Fall dem Kaiserschnitt nicht zugeschrieben werden; die Frau wäre auch ohne Kaiserschnitt gestorben. Durch die Sectio konnte wenigstens das Kind gerettet werden.

5. *Frau H.-M., 26 J., I.-para 1923, J. N. 1137.*
Graviditas mensis X. Eklampsie. Gemelli. 10 eklamptische Anfälle vor der Geburt. Blutdruck 170 mm Hg. Im Urin 7 %

Eiweiss, wenig Erythrocyten und granulierte Zylinder. Trotz Stroganoff-Zweifel weitere Anfälle. Sectio caes. trper. cervic. Kinder leben. Nach der Operation noch 50 weitere Anfälle. Exitus letalis 12 Std. post operationem.

Path.-anatom. Diagnose: Eklampsie: feinfleckige eklamptische Herde in der Leber. Schwellung und Lockerung der Nieren.

Epikrise: Die Eklampsie war in diesem Falle schon soweit vorgeschritten, dass die sofort eingeleitete Stroganoff'sche Therapie, der Aderlass und auch der Kaiserschnitt den letalen Ausgang nicht mehr verhindern konnte. Der Todesfall fällt zu Lasten der Eklampsie.

6. *Frau W. L., III.-para, 1923, J. N. 1200*:

Graviditas mensis IX. Schwere acute haemorrhagische Glomerulonephitis. Anurie. Amaurose. Vorzeitige Placentarlösung. Anaemie. Sectio caes. trper. cervic. cum amputatione uteri supravaginal. Kind gestorben. 23 Std. p. op. Coma uraemic., 9 Std. darauf Exitus letalis.

Pat.-anatom. Diagnose: Schwerste acute haemorrhagische Glomerulonephritis. Acute Uraemie. Hochgradige toxische Schwellung der Leber. Trübe Degeneration des Myocards.

Epikrise: Es ist in diesem Falle ohne weiteres klar, dass dieser Todesfall dem Kaiserschnitt nicht zur Last gelegt werden kann.

7. *Frau M.-L., 40 J., I-para, 1924, J. N. 1095*:

Partus mensis X. Sectio. caes. trper. cervic. mit Tubensterilisation wegen Pelvis angusta, sekundärer Wehenschwäche und drohender Asphyxie. Nachoperation am 6. Tage p. sectionem; mehrfache Drainage der Bauchhöhle wegen beginnender Peritonitis und paralytischem Jleus. Exitus am 9. Tage post sectionem.

Pat.-anatom. Diagnose: Peritonitis diffusa serofibrinosa (Durchwanderungsperitonitis vom paralytischen Darm aus).

Epikrise: Dieser Todesfall fällt dem Kaiserschnitt zur Last.

8. *Frau P.-W. 42 J., II.-para, 1925, J. N. 359.*

Graviditas mens. X. Drohende Eklampsie. Sectio caes. trper. cervic. Am 2. Tag post operationem 2 eklamptische Anfälle. Tiefes Coma, Tod unter Erscheinungen von Herzinsufficienz.

Keine Autopsie!

Epikrise: Todesfall muss auf Konto der Eklampsie, nicht auf das des Kaiserschnittes gebucht werden.

9. *Frau J.-Sch., I.-para, 28 J., 1925, J. N. 364.*
Graviditas mens. X. Placenta praevia totalis. Sectio caes. trper. cervic. Postoperativer Herztod.
Autopsiebefund: Postoperativer Herztod bei Zeichen vorgenommenen Kaiserschnitts. Hochgradige Erschlaffung und Dilatation des Herzmuskels. Allgemeine Anaemie. Hypoplasie des Nebennierenmarks. Leichte acute Lungenblähung.
Epikrise: Es handelt sich wohl um eine kombinierte Todesursache; im Wirklichen um eine hochgradige Labilität des Herzens bei Hypoplasie des Nebennierenmarks und Empfindlichkeit gegen Blutverlust. Es handelt sich um eine seltene Todesursache, woran der ausgeführte Kaiserschnitt nicht als schuldig bezeugt werden kann. Rössle sagt, er kenne mehrere solche Todesfälle bei Entbindungen.
10. *Frau H.-K., 42 J., I.-para, 1925, J. N. 1503.*
Graviditas mens. X. Alte I.-para. Vorzeitiger Blasensprung. Primäre Wehenschwäche. Sectio caes. trper. cervic. cum amputatione uteri. Postoperative Peritonitis. Exitus 5 Tage nach der Operation.
Patholog.-anatom. Diagnose: Allgemeininfektion ausgehend von Bauchwandabszess und Peritonitis nach Kaiserschnitt. Schwere jauchige Endometritis des Uterusstumpfes.
Epikrise: Dieser Todesfall fällt zur Last des Kaiserschnitts.
11. *Frau G.-S., 23 J., III.-para, 1926, J. N. 181.*
Grav. mens. X. Plac. praevia. Wegen starker Varizen in der Inguinalgegend zunächst keine Sectio. Blasenstich. Stärkere Blutung. Um Blut zu sparen und die Infektionsgefahr herabzusetzen, Porro. Am 2. Tag Pleuropneumonie. Exudat besteht aus jauchigem Eiter mit Kokken und Spirillen. Am 18. Tag Rippenresektion. Pat. erholt sich nicht mehr und macht 5 Std. darauf Exitus.
Autopsiebefund: Doppelseitiges postpneumonisches Empyem, Endocarditis verrucosa. Thrombosen beider Hypogastricae und des linken Plexus pud.
Epikrise: Dieser Todesfall muss wohl auf das Konto des ausgeführten Kaiserschnittes fallen, da die tödliche Pneumonie mit Empyem als postoperative Komplikation aufzufassen ist.
12. *Frau L.-St., 37 J., II.-para, 1927, J. N. 91.*
Grav. mens. VIII. Eklampsie. Pat. hatte zu Hause 11 eclamptische Anfälle. Sie wird im komatösem Zustande eingeliefert und sogleich durch Kaiserschnitt entbunden. Post. op. 2 weitere Anfälle; Am Ende des zweiten erfolgt Exitus. Kind im Kinderspital gestorben. Keine Obduktion!

Epikrise: Es handelt sich zweifellos um einen schweren Fall von Eklampsie, der trotz Kaiserschnitt zum Tode führte. An diesem Todesfall ist die Sectio unschuldig.

13. *Frau Pf.-V., 33 J., II.-para, 1927, J. N. 974.*
Grav. mens. IX. Placenta praevia. Wegen starker Blutung sofortige Entbindung durch Kaiserschnitt. Exitus letalis am 6. Tage p. op. unter der klinischen Diagnose: Paralytischer Ileus und Durchwanderungsperitonitis. Autopsie von den Angehörigen verweigert.
Epikrise: Dieser Todesfall ist als Folge des vorgenommenen Kaiserschnittes aufzufassen, obwohl Pat. wahrscheinlich ohne denselben an der Praeviablutung gestorben wäre.

14. *Frau S.-P., 21 J., I.-para, 1928, J. N. 77.*
Graviditas mens. IX. Gemelli. Eklampsie. 2 Anfälle. Nach dem zweiten-Sectio caes. trper. cervic. Nach der Operation kein Anfall mehr. 15 Std. post.op. Exitus an Erscheinungen von Herzinsufficienz.
Pat.-anatom. Diagnose: Eklampsie. Hirnquellung. Starke Anaemie des Gehirns. Starke degenerative Verfettung der Nieren. Beidseitige Hydronephrose. Hydrothorax. Hydropericard. Starke Erschlaffung und Trübung des Herzmuskels. Lungenoedem. Fettleber.
Epikrise: Dieser Todesfall fällt sicher nicht auf das Konto des Kaiserschnitts, sondern auf das der Schwangerschaftstoxikosen.

15. *Frau J.- M., 30 J., I.-para, 1928, J. N. 528.*
Graviditas mens. 10. Gemelli. Eklampsie. Zu Hause 20 Anfälle. Einlieferung in komatösem Zustande. Sofortige Sectio. caes. trper, cervic. Post. op. noch 7 Anfälle, dann Exitus. Keine Obduction!
Epikrise: Die Eklampsie trat mit einer solchen Heftigkeit auf, dass der Kaiserschnitt die Pat. nicht mehr retten konnte. Der Todesfall fällt nicht zur Last der Sektio.

16. *Frau M.-V., 35 J., II.-para, 1928, J. N. 702.*
Grav. mens. IX. Plac. praevia. Wegen starker Blutung: Entbindung durch Kaiserschnitt. Laparatomie ergibt eine Salpingitis purulenta mit beginnender Peritonitis. Nach 6 Tagen Exitus letalis an Ileus und Peritonitis.
Autopsiebefund: Fibrinös eitrige Peritonitis. Nekrotisierende Endometritis. Phlegmone des Myometriums. Allgemeine septische Veränderungen der Abdominalorgane.
Epikrise: Wie aus der Krankengeschichte und dem Sectionsbefund zu ersehen ist, handelt es sich um eine tödliche Peritonitis als Folge einer eitrigen Salpingitis mit Durchbruch in die Bauchhöhle, die vor Ausführung des Kaiserschnittes nicht

diagnostiziert werden konnte. Pat. wäre auch ohne Sectio an der schon bestehenden Peritonitis gestorben.

17. *Frau St.-A., 39 J., III. para. 1928, J.-N. 1148.*

Grav. mens. IX. Schwere Nephropathie. Droh. Eklampsie. Sectio caes. trper. cervic. Kind frühreif, frisch abgestorben. Einige Stund. p. op. Exitus letalis infolge Herzinsuffizienz u. Lungenoedem.

Path.-anatom. Diagnose: Arteriosklerotische Schrumpfniere. Schwere Nephrose bei Gravidität. Starke hypertonische Herzhypertrophie. Dilatation des Herzens. Chronische verrucöse Endocarditis der Mitralis. Ascites. Hydrothorax. Starke Trübung und Oedem der Leber. Coronarsklerose.

Epikrise: Pat. ist zweifellos dem schweren Nierenleiden erlegen und nicht dem Kaiserschnitt, welchem in diesem Falle höchstens die Bedeutung zukommt, dass er vielleicht den Eintritt des Todes etwas beschleunigt hat.

18. *Frau L.-R., 42 J., III.-para, 1929, J. N. 87.*

Graviditas mens. X. Eklampsie, Placenta accreta mit tiefem Sitz. Eklamptischer Anfall vor der Geburt, starke Blutung mit Wehenbeginn. Sectio caes. trper. cervic. Wegen starker Blutung Amputatio uteri supravaginal. Intravenöse Infusion. Exitus letalis p. op. an Herzinsufficienz und schwerster Anaemie. Kind reif, lebt.

Obduktionsbefund: Hochgradige secundäre Anaemie infolge Blutung aus der Placentarstelle. Tiefsitzende Pl. accreta. Hochgradige Anaemie und Trübung des Herzens bei starker Dilatation desselben. Trübe Schwellung und Erschlaffung der Nieren und der Leber. Hypostase und Oedem der Lungen.

Epikrise: Es handelt sich um einen Todesfall durch sekundäre Anaemie, nach schwerer Blutung bei Pl. accreta mit tiefem Sitz. Der Kaiserschnitt trägt daran keine Schuld.

19. *Frau G.-M., 28 J., II.-para. 1929, J.* N. *193.*

Grav. mens. VIII. Akute Nephritis und chronische Nephrose, droh. Uraemie. Rasche Ausbildung schwerster Retinitis albuminurica. Droh. Erblindung. Sectio caes. trper cervic. mit Tubensterilisation. Einige Stunden p. op. Exitus unter Zeichen von Herzinsufficienz.

Autopsiebefund: Akute Glomerulonephritis bei gleichzeitiger Nephrose. Droh. Uraemie. Reststickstoff im Blut stark erhöht. Toxische Trübung und Anaemie der Leber. Renale Herzhypertrophie.

Epikrise: Aus der Krankengeschichte und dem Sectionsbefund dürfte zweifellos hervorgehen, dass der Kaiserschnitt als Todesursache dieses Falles nicht in Frage kommt.

20. *Frau G.-St., 39 J., I-para, 1929, I. N. 1727.*

Grav. mens. X. Missverhältnis zwischen Kopf und Becken. Sectio caes. cum amputatione uteri. Zunehmende Zeichen von Kreislaufinsufficienz. Stets gute Darmperistaltik.Exitus an Herzinsufficienz am 6. Tage p. op.

Path.-anatom. Diagnose: Postoperativer Jleus mit beginnender Durchwanderungsperitonitis. Retroperitoneales Haematom in der Gegend der Adnexe. Trübe Schwellung der Leber und Nieren. Erschlaffung und trübe Schwellung des Myocards. Fettdurchwachsung des Herzens.

Epikrise: Dieser Todesfall muss wohl auf das Konto des Kaiserschnitts fallen, da er an dem ausgetretenen Jleus mit der folgenden Durchwanderungsperitonitis die Ursache bildete.

21. *Frau St.-O., 43 J., III.-para, 1929, J. N. 2070.*

Geburt am Termin. Nach unsicheren Prodromen (Leberschmerzen) ein sehr heftiger eklamptischer Anfall im Beginne der Eröffnungszeit. Sofort Sectio caes. trper. cervix. Kind lebt. Pat. bleibt komatös und stirbt eine Stunde nach der Operation.

Diagnose: Eklampsie.

Keine Autopsie!

Epikrise: Zweifellos handelt es sich hier um einen Eklampsietodesfall.

Zusammenfassung.

Nummer	*Indikation:*	*Todesursache:*	*Operation:*	*Para:*	*Alter:*
1.	Eklampsie	Eklampsie	Sectio caesar. transperiton. cervicales	I.	26 J.
2.	Enges Becken	Operative Peritonitis	„ „ „ „	I.	23 J.
3.	Miliarthbc. und Meningitis tuberculosa	Miliarbc. und Meningitis tuberculosa	„ „ „ „	I.	22 J.
4.	Enges Becken Droh. Uterus-ruptur	Nicht operative Peritonitis	„ „ „ „	II.	39 J.
5.	Eklampsie	Eklampsie	„ „ „ „	I.	26 J.
6.	Eklampsie und vorzeitige Lösung der normal inserierenden Plac.	Eklampsie	Sectio caes. trperit. cerv. cum amputat. uteri	I.	32 J.
7.	Pelvis angusta, Wehenschwäche und drohende Asphyxie	Jleus und Peritonitis	Sectio caes. trperit. cervicalis	III.	40 J.
8.	Eklampsie	Eklampsie	„ „ „ „	II.	42 J.
9.	Placenta praevia	Hochgrad. Labilität des Herzens bei Hypoplasie des Nebennierenmarks u. Empfindlichkeit gegen Blutverlust	„ „ „ „	I.	28 J.
10.	Alte I-para, Prim. Wehen-schwäche, vorzeitiger Blasensprung	Operative Peritonitis	„ „ „ „ cum amputat. uteri supra-vaginal.	I.	42 J.

Nummer	*Indikation:*	*Todesursache:*	*Operation:*	*Para:*	*Alter:*
11.	Plac. praevia	Postoperative Pneumonie	Porro	III.	23 J.
12.	Eklampsie	Eklampsie	Sectio caesar. trperit. cervic.	II.	37 J.
13.	Plac. praevia	Operative Peritonitis	„ „ „ „	II.	33 J.
14.	Eklampsie	Eklampsie	„ „ „ „	I.	21 J.
15.	Eklampsie	Eklampsie	„ „ „ „	I.	30 J.
16.	Plac. praevia	Nicht operative Peritonitis	„ „ „ „	II.	35 J.
17.	Nephropathia gravis	Nephropathia gravis	„ „ „ „	III.	39 J.
18.	Eklampsie, starke Blutung bei Plac. accreta mit tiefem Sitz	Secundäre Anaemie durch Verblutung	„ „ „ „ cum amputat. uteri supra-vaginal.	III.	42 J.
19.	Nephropathia gravis	Nephropathia gravis	Sectio caes. trperit. cerv.	II.	28 J.
20.	Missverhältnis zwischen Kopf und Becken	Jleus mit Durch-wanderungs-peritonitis	„ „ „ „ c. amputatione uteri supra-vaginal	I.	39 J.
21.	Eklampsie	Eklampsie	Sectio caes. trperit. cerv.	III.	43 J.

Von den 21 Todesfällen bei den 286 von 1920 1929 im Frauenspital Basel ausgeführten Kaiserschnitten fallen zur Last desselben: Nummer 2, 7, 10, 11, 13 und 20 obiger Aufstellung, somit 6 Todesfälle auf 286 Kaiserschnitte. Das ergibt eine

Kaiserschnittsmortalität der Mütter von 2,1 %.

Von den übrigen 15 Todesfällen fallen auf:

Toxikosen . = 10 (Nr. 1, 5, 6, 8, 12, 14, 15, 17, 19 und 21)
Nicht operative Peritonitis . . . . . = 2 (Nr. 4 und 16)
Miliartbc. . . . . = 1 (Nr. 3)
Verblutungsanaemie . . . . . = 1 (Nr. 18)
Seltene Todesursache . . . . . = 1 (Nr. 9)

B) Primäre Resultate des abdominalen Kaiserschnittes für das Kind:

Bei den 286 Kaiserschnitten sind im ganzen 47 Kinder gestorben und zwar:

Totgeboren ohne Verschulden der Sectio (Schon vor der Operation gestorben!)	: 13	Kinder
Frühreif, an Adynamie gestorben:	: 30	„
Dermatitis exfoliativa	: 1	Kind
Vitium cordis	: 1	„
Hydrops foetus et plac. universalis . . .	: 1	„
Foetale Lungenatelektase	: 1	„
Zusammen	47	Kinder

Diese kindlichen Todesfälle haben sich ereignet:

Bei Placenta praevia	= 20	
Eklampsie	= 9	
Nephropathie	= 5	
Drohender Asphyxie	= 4	
Vorzeitige Lösung d. n. i. Placenta	= 4	
Querlage	= 2	
Hydramnion	= 1	(Hydrops foetus)
Uterusruptur	= 1	
Habituellem intrauterinem Fruchttod im 8. Monat . . .	= 1	
	47	

Als Folge der Operation gestorbene Kinder lässt sich aus den bezüglichen Krankengeschichten kein einziger Fall auf das Konto des Kaiserschnittes bringen, sodass sich ***eine Mortalität für die Kinder bei Kaiserschnitt von 0 %*** ergibt.

Zusammenfassend können wir also bezüglich der primären Resultate des abdominalen Kaiserschnittes im Frauenspital Basel sagen, daß die Mortalität der Mütter 2,1 %, die der Kinder = 0 % beträgt.

Wenn wir nun als Gegenüberstellung die primären Resultate der abdominalen Schnittentbindung mit denjenigen der vaginalen geburtshilflichen Operationen, die im gleichen Zeitraume im Frauenspital Basel ausgeführt worden sind, vergleichen, so ergibt sich folgendes Bild:

Mortalität bei den einzelnen geburtshilflichen Operationen im Frauenspital Basel:

Operationen:	*Anzahl von 1920—1929:*	*Kinder: ungereinigt:*	*gereinigt:*	*Mütter: ungereinigt:*	*gereinigt:*
Wendung:	112	16 = 14,3%	16 = 14,3%	2 = 1,8%	1 = 0,9%
Extraktion aus Beckenendlage:	679	54 = 7,95%	54 = 7,95%	0 = 0%	0 = 0 %
Zange:	244	27 = 11,06%	27 = 11,06%	0 = 0 %	0 = 0 %
Abdominale Schnittentbindung:	286	47 = 16,4%	0 = 0%	21 = 7,34%	6 = 2,1%

Die Gegenüberstellung der Mortalität bei den vaginalen Operationen zu der der abdominalen Schnittentbindung ergibt:

Vaginale Methoden:	1035	97 = 8,55%	97 = 8,55%	2 = 0,2%	1 = 0,1%
Abdominale „ :	286	47 = 16,4%	0 = 0%	21 = 7,34%	6 = 2,1 %

Daraus ergibt sich, dass der Kaiserschnitt an der Basler Frauenklinik, trotz der relativ sehr günstigen Resultate desselben, eine 21 mal grössere belastende mütterliche Mortalität aufweist, als die vaginalen geburtshilflichen Operationen.

Hornung[6], welcher die entsprechenden Fälle aus der Universitätsklinik in Berlin zusammengestellt hat, kommt, wie die Tabelle 1 aus seiner Arbeit zeigt, zu folgendem Ergebnis:

Eine Gegenüberstellung der die Methoden belastenden Todesfälle bei vaginalen Operationen und bei Kaiserschnitt zeigt:

	Zahl:	*Die Methode belastenden Todesfälle:*
Vaginale Operationen:	695	3 = 0,43 %
Sectiones 1926/28:	179	6 = 3,37 %
1923/28:	450	19 = 4,2 %

Daraus geht hervor, dass der Kaiserschnitt eine 8—10 fach grössere belastende mütterliche Mortalität aufweist als die vaginalen geburtshilflichen Operationen.

Aber noch in einer anderen Hinsicht ist die Arbeit von *Hornung* [6]) sehr lehrreich. Ich verwende hier die absoluten Zahlen seiner Tabelle 1:

Jahr:	*Geburtenzahl:*	*Sectionen:*	*Mütterliche Todesfälle:*	
1923	1704	61	4	
1924	1865	98	5	
1925	2420	112	4	
1923/25	5989	271	13	: *Das macht bei einer Kaiserschnittsfrequenz von 4,53 %₀ eine mütterliche Mortalität von 4,79 %₀.*
1926	2652	64	2	
1927	2369	62	2	
1928	2243	53	2	
1926/28	7264	179	6	: *Das macht bei einer Kaiserschnittsfrequenz von 2,45 %₀ eine mütterliche Mortalität von 3,35 %₀.*

In den Jahren 1923 - 1925 stand die Berliner Universitätsklinik unter dem Direktorat *Bumm*, der die Indikationsstellung zum Kaiserschnitt viel weiter gefasst hat als sein Nachfolger *Stöckel* in den Jahren 1926 1928. Daraus geht hervor, dass *die mütterliche Mortalität mit der erweiterten Indikationsstellung zum Kaiserschnitt, wie sie besonders* **Hirsch** [1]) *in revolutionärer Weise auf Grund seiner statistischen Ueberlegungen, die von zahlreicher Seite her nicht grundlos widerlegt worden sind, fordern zu müssen glaubt, nicht sinkt, sondern im Gegenteil steigt.*

Im Folgenden möche ich noch eine kurze Zusammenstellung von Resultaten über die vaginalen geburtshilflichen Operationen und den abdominalen Schnittentbindungen anführen, welche gewonnen worden sind aus dem Material anderer Kliniken und sie denen der Basler Frauenklinik gegenüberstellen:

I. Vaginale Operationen:

Ort der Klinik:	*Zahl der vag. Op.*	*Mortalität: Mütterliche: ungereinigt:*	*gereinigt:*	*Kindliche: ungereinigt:*	*gereinigt:*
Berlin: *Hornung* [6])	695	12 = 1,7 %	3 = 0,43 %	$\frac{5400}{588}$ = 9,2 %	
Elberfeld: (*Martin & Spieckoff* [9])	1114	37 = 3,5 %	8 = 0,7 %	184 16,5 %	51 = 4,6 %
München: (*Albrecht* [8])	488	— —	0 = 0 %	37 = 7,58 %	—
Bonn: (*Krukenberg* [13])	1783	57 = 3,2 %	10 = 0,56 %	312 17,5 %	212 11,9 %
Basel:	1035	2 = 0,2 %	1 = 0,1 %	97 = 8,5 %	
Durchschnitt: (Ohne Basel)	4080	$\frac{10600}{3592}$ = 2,95 %	$\frac{2100}{4080}$ = 0,51 %	$\frac{58700}{3973}$ = 14,8 %	$\frac{26300}{2897}$ = 9,07 %
Durchschnitt: (Mit Basel)	5115	$\frac{10800}{4627}$ = 2,3 %	$\frac{2200}{5115}$ = 0,43 %	$\frac{68400}{5008}$ = 13,6 %	

II. Kaiserschnitte: *(Autoren wie oben)*

Ort der Klinik:	*Zahl der Sectiones:*	*Mortalität: Mütterliche: ungereinigt:*	*gereinigt:*	*Kindliche: ungereinigt:*	*gereinigt:*
Berlin:	450	— —	19 = 4,2 %	— —	— —
Elberfeld:	405	18 = 4,4 %	10 = 2,4 %	15 = 3,7 %	3 = 0,7 %
München:	148	10 = 6,7 %	— —	8 = 5,4 %	—
Bonn:	417	41 = 9,9 %	25 = 6,0 %	29 = 7,9 %	16 = 3,8 %
Basel:	286	21 = 7,3 %	6 = 2,1 %	47 = 16,4 %	0 = 0 %
Durchschnitt: (Ohne Basel)	1420	$\frac{6900}{970}$ 7,1 %	$\frac{5400}{1272}$ 4,24 %	$\frac{5200}{9700}$ 5,4 %	$\frac{1900}{822}$ = 2,4 %
Durchschnitt: (Mit Basel)	1706	$\frac{9000}{1256}$ 7,2 %	6000 3,8 %	$\frac{9900}{1256}$ 7,8 %	$\frac{1900}{1108}$ = 1,7 %

Aus der Gegenüberstellung dieser beiden letzten Tabellen geht hervor, dass die mütterliche Mortalität beim Kaiserschnitt heute noch eine 8 9 mal so grosse ist im Vergleich zu der bei den vaginalen geburtshilflichen Operationen (4,24 % : 0,51 %, resp. 3,8 % : 0,43 %). Bezüglich der kindlichen Mortalität stehen die Verhältnisse freilich anders, indem sie bei den vaginalen geburtshilflichen Operationen nahezu 4 mal grösser ist, als die bei Kaiserschnitt. (9,07 % : 2,4 %.) Wollte man aus dem einzigen Grunde, d. h. weil die kindliche Mortalität beim Kaiserschnitt eine geringere ist, als bei den vaginalen Operationen, diese durch die Sectio zu verdrängen suchen, so widerspräche dieses einem tief begründeten menschlichen Gefühle, das nicht leicht durch unbegründete Forderungen beseitigt werden kann. Der alte Grundsatz: „Zuerst die Mutter, dann das Kind", dürfte auch heute noch seine Berechtigung haben, da das Kind die Mutter in der Familie nicht ersetzen kann.

Gauss [2]) schreibt in seiner „Kaiserschnittsdämmerung", dass der Kaiserschnitt tatsächlich so gut wie immer eine Verbesserung der kindlichen Aussichten auf Leben und Gesundheit bedeutet, gleichgültig, ob wir ihn an der sterbenden bezw. an der toten Mutter, ob wir ihn bei der vorzeitigen Ablösung der normal- oder tiefsitzenden Placenta, bei Eklampsie, bei engem Becken oder Weichteilschwierigkeiten, bei Vorliegen oder Vorfall der Nabelschnur, bei Querlage, bei schlechten Herztönen oder bei Mekoniumabgang machen. Es scheint daher verlockend, in Rücksicht auf das Kind einer Erweiterung der Indikation zum Kaiserschnitt das Wort zu reden. Ein solcher Standpunkt wäre zweifellos richtig, wenn eben dieses, durch den Kaiserschnitt dem Leben erhaltene Kind als Hauptzweck nicht nur der Schwangerschaft, sondern auch der Familie angesehen werden könnte. Das mag in besonders gelegenen Fällen (z. B. bei alten Erstgebärenden, bei Erb- und Thronfolgeschwierigkeiten) zutreffen; der Regel nach wird das einzelne Kind dagegen nicht als Brennpunkt der Familie, sondern als ein Glied in der mehr oder weniger langen Kette anzusehen sein, die in Form einer möglichst kinderreichen Familie von allergrösster Bedeutung für ein machtvolles Fortbestehen von Volk und Staat ist. In diesem Zusammenhang kann das dem Leben erhaltene Kind nur dann als Gewinn gebucht werden, wenn durch den Kaiserschnitt keine Unterbrechung der innerhalb der Familie unter normalen Verhältnissen zu erwartenden Kinderreihe hervorgerufen wird".

Es ist zu der Gegenüberstellung von Kaiserschnitts- uud vaginaler geburtshilflicher Operationserfolge doch noch zu bemerken,

dass der Vergleich nur einen relativen Wert beanspruchen kann, da doch die Fälle, die dem Kaiserschnitt unterzogen werden, im Allgemeinen die schwereren sind. Hätte man die Kaiserschnittsfälle konservativ behandelt, so wären die Resultate jedenfalls schlechter gewesen.

Nachdem nun die primären Resultate der abdominalen Schnittentbindung erörtert worden sind, so kommen wir zur Behandlung unserer zweiten Fragestellung:

Welches sind die entfernteren Resultate des Kaiserschnittes?

A) Spätere Fertilität:

Unter den 286 in den Jahren 1920–1929 im Frauenspital Basel ausgeführten Kaiserschnitten befinden sich 9 Frauen, bei denen innerhalb dieses Zeitraumes die Sectio zweimal ausgeführt worden ist; es erstreckt sich also die Untersuchung auf 277 Patientinnen.

Von den 277 Kaiserschnittspatientinnen haben die *Gebärfähigkeit verloren:*

Durch die Porro'sche Operation . . . . . (Total = 11, davon 1 gestorben)	10
Durch die Amputation uteri . . . . . (Total = 67, wovon 4 gestorben sind)	63
Durch Tubensterilisation . . . . . (Total = 47, wovon 12 nach dem zweiten Kaiserschnitt und weitere 4 sind gestorben)	31
Durch die Todesfälle	21
Total	125 Frauen

Es bleiben also noch 152 Frauen, bei denen die Gebärfähigkeit erhalten geblieben ist. Von diesen 152 muss ein weiterer Abzug gemacht werden und zwar von 33, die nicht auffindbar gewesen sind.

Die bezügliche Nachuntersuchung erstreckt sich folglich auf 119 Kaiserschnittspatientinnen.

Davon haben nach dem ersten Kaiserschnitt wiederum Schwangerschaften durchgemacht, mit:

Spontanem Geburtenverlauf:	je eine Geburt . . =	19 Frauen
	je zwei Geburten . =	2 „
Uterusruptur bei der nachfolgenden Geburt . .		1 Frau
Ein zweiter Kaiserschnitt wurde ausgeführt . . (mit Tubensterilisation!)		12 mal
	Total =	34 = 28,6%

Ferner traten auf:

Aborte	5 mal	= in 4,2 %
Frühgeburt	1 mal	= in 0,8 %

Von den 119 Frauen sind *nach dem ersten Kaiserschnitt steril geblieben* = 79 = *rund 66 %*.

Diese immense Verminderung der Fruchtbarkeit nach Kaiserschnitt findet ihre Erklärung in der willkürlichen Verhütung einer weiteren Schwangerschaft durch die Frau selbst aus Furcht vor Unbequemlichkeiten und Gefahren eines wiederholten Bauchschnittes, was menschlich gesprochen auch sehr gut verständlich sein dürfte. Von den 119 Frauen erfahren wir nur 3 mal, dass die Schwangerschaft verhütet worden sei. Dies ist begreiflich, indem die Frauen nicht gerne einem ihnen fernstehenden jungen Arzte ihre persönlichsten Angelegenheiten offenbaren.

Gauss [1] schreibt hierüber: „Diese ausgesprochen unfruchtbarmachende Eigenschaft des Kaiserschnittes ist angesichts seiner anerkannt kinderrettenden Eigenschaft ein Paradoxon ganz besonderer Art, zu dem wir Stellung nehmen müssen, wenn wir als Geburtshelfer nicht nur berufen fühlen, dem Kinde im einzelnen Falle zum Leben zu verhelfen, sondern unser Handeln zugleich in den Dienst einer von höheren Zielen geleiteten Bevölkerungspolitik zu stellen. Schon *Siegel* habe darauf hingewiesen, dass die Kaiserschnittsehe durchschnittlich nur 1,6 Kinder aufweist, währenddem nach den Berechnungen des Bevölkerungsstatistikers L. v. Bortkiewicz für Deutschland eine Erhaltungszahl von 3,46 existiere.

Daraus ergebe sich mit zwingender Notwendigkeit die Tatsache, dass wir mit einer Erweiterung der kindlichen Indikationen zum Kaiserschnitt zwar das einzelne Kind retten und trotzdem die Gesamtzahl der dem Volke nötigen Kinder stark herabdrücken. „Die wichtigste Aufgabe für den Dienst an einem Volkstum schreibt *Kaup* (Krise und Kampf gegen den Geburtenrückgang: Münch. med. Wschr. 1928) ist die Sicherstellung eines hinreichenden und gesunden Nachwuchses".

Wir sehen immer wieder, schreibt *Gauss* [2] weiter, dass der Verlust eines Kindes durch weitere Schwangerschaften leicht wieder eingeholt wird, wenn die Mutter ohne Schaden aus der Geburt hervorgeht. Dazu gehört nicht nur, dass sie am Leben bleibt: sie muss auch ihre Gesundheit, ihre Fruchtbarkeit und ihren natürlichen Gebärwillen behalten. In der Mutter verkörpert sich daher in gleichem Masse Familie, Volk und Staat. Die Mutter muss darum bei allen unseren Entschlüssen an bevorzugter Stelle stehen. „Erst die Mutter, dann das Kind", so lautet die Parole.

B) Uterusruptur:

Die Literatur weist mehrere Berichte auf über Uterusrupturen nach Kaiserschnitt. Auch an der Basler Frauenklinik kam unlängst ein solcher Fall vor, welchen ich kurz schildern möchte:

Frau Sch.-Sch.-, 35-jährige II. para J. N. 1244, 1930: Am 28. 12. 1928 Sectio caesarea transperitionealis cervicalis wegen Placenta praevia im Frauenspital Basel. Wochenbett während 4 Tagen febril mit max. Temp. 38,5° C. Nach 16 Tagen geheilt entlassen. Nach ca. 10 Monaten tritt wieder Schwangerschaft auf mit normalem Verlauf. Pat. tritt am Ende der Gravidität in die Klinik ein mit schlechtem Wehen. Die äussere Untersuchung ergibt: I. Querlage, welche sich leicht durch äussere Wendung in eine I. H. H. L. umwandeln liess. Die nachträglich vorgenommene rectale Untersuchung bestätigt das Vorliegen des Kopfes über dem Beckeneingang, beweglich, mit einem Segment eingetreten; der Muttermund geschlossen. Becken: Dist. spin = 24, Dist. crist. = 27,5, Conj. ext. = 18. Die Wehen hören in der Folge bei normalem Befinden der Pat. für 48 Stunden gänzlich auf. Dann Beginn regelmässiger Wehen mit normalen Intervallen. Nach weiteren 8 Stunden glaubt Pat. das Fruchtwasser gehe ab; es ist aber Urin. Pat. wird auf den Topf gesetzt. Dabei muss sie erbrechen und es verfärbt sich ihre Hautfarbe eigentümlich. Nach 5 Minuten Kollaps, Erscheinungen schwerster Anaemie. Exitus letalis 3 Minuten darauf.

Es muss hervorgehoben werden, dass Pat. niemals über Schmerzen geklagt hat und dass nie Anzeichen einer drohenden Uterusruptur festgestellt werden konnten.

Klinische Diagnose: Uterusruptur nach altem Kaiserschnitt, Verblutungstod.

Autopsiebefund: Verblutung in die Bauchhöhle aus Uterusruptur während der Geburt bei ausgedehntem subperitonealem Haematom der vorderen Uteruswand im Bereich einer alten Kaiserschnittsnarbe. Insertion der Placenta an der Vorderwand des Uterus und Prolaps der Placenta durch die Rupturstelle des Uterus. Hochgradige secundäre Anaemie.

Dieser Fall lehrt, wie ungemein rasch eine Uterusruptur, ohne irgendwelche Anzeichen zu machen, auftreten und für Mutter und Kind zum Verhängnis werden kann. Unter den verschiedenen Momenten, die das Zustandekommen einer Uterusruptur nach Kaiserschnitt von ursächlicher Bedeutung sein können, mögen in diesem Falle eine Rolle spielen:

1) Die verhältnismässig bald nach dem Kaiserschnitt aufgetretene Schwangerschaft;

2) Die Insertion der Placenta in der Gegend der Kaiserschnittsnarbe;
3) Die ausgeführte äussere Wendung.

ad 1.) Es hat sich gezeigt, dass, je früher nach Sectiones Graviditäten auftreten, desto häufiger sich Rupturen in der Narbe des Uterus ereignen. *Küstner* [3]) berichtet über einen ähnlichen Fall und schreibt dazu, dass die Zeit, die zwischen der Verletzung des Uterus und einer neuen Gravidität verstreicht, sicherlich eine sehr wichtige Rolle beim Zustandekommen einer Uterusruptur spiele. Er hält dies noch für wesentlicher, als die Bedeutung des Sitzes der Verletzung und bezeichnet ein Zeitintervall von mindestens einem Jahr bis zur Konception unbedingt erforderlich, bis die Narbe im Uterus die nötige Festigkeit und Widerstandsfähigkeit besitzt, dass sie den Anforderungen an einen beträchtlichen Raumzuwachs während der Schwangerschaft und bei der Geburtsarbeit gerecht werden kann".

Als weitere, die Uterusruptur anlässlich einer nach Kaiserschnitt erfolgenden Schwangerschaft und Geburt, begünstigende Momente werden erwähnt: Schlechte Nahttechnik, das Auftreten einer Infektion der Uteruswunde im Wochenbett, Verlängerung der Incision in den Motor, indem Corpusnarben bei nachfolgenden Schwangerschaften und Geburten viel häufiger zu Rupturen führen als Cervixnarben. Ein weiteres Moment dürfte hier auch das enge Becken, das Missverhältnis zwischen Kopf und Becken, sowie Weichteilschwierigkeiten, kurz ausgedrückt, die erschwerte Geburtsarbeit bilden.

C) Beschwerden nach Kaiserschnitt:

Von den 119 nachuntersuchten Frauen konnten wir folgende Klagen registrieren:

	Kreuzschmerzen	= 8 mal
	Schmerzen in der Narbengegend .	= 9 mal
	Magenschmerzen	= 3 mal
	Grosse Müdigkeit	= 4 mal
	Nervöse Störungen	= 3 mal
	Hartnäckige Obstipation	= 1 mal
	Krämpfe beim Wasserlösen . . .	= 1 mal
Periode:	unregelmässig	= 8 mal
	Hypermennorrhoe	= 3 mal
	mit Krämpfen	= 4 mal
	mit Kopfschmerzen	= 4 mal
Fluor albus	. . . . .	= 3 mal

Wenn wir diese Reihe von Beschwerden übersehen, so dürfte es ungemein schwierig sein zu sagen, wieviel davon als Spätfolgen der früheren Kaiserschnittsoperation angesehen werden muss und

kann. Wir sind weit davon entfernt, alle diese Klagen kritiklos auf das Konto der Sectio caesarea buchen zu wollen. Nichtsdestoweniger aber sind wir der Ueberzeugung, dass der Kaiserschnitt in der Folgezeit in einer Reihe von Fällen Beschwerden machen kann. Ich denke dabei in erster Linie an die Adhaerenzbildungen mit benachbarten Organen, wie sie in der Literatur genügend beschrieben worden sind. Die Adhaerenzbildungen sind wohl beim tiefen Kaiserschnitt selten; darum mache man ihn ja gerade tief, um ihn gut peritonisieren zu können.

Zusammenfassende Schlussbemerkungen.

Auf Grund unserer Untersuchungen der vom 1. Januar 1920 bis 31. Dezember 1929 im Frauenspital Basel ausgeführten abdominalen Schnittentbindungen kommen wir zu folgenden Schlussfolgerungen:

1.) Der Kaiserschnitt weist unter den günstigsten Bedingungen immer noch eine primäre mütterliche Mortalität von 2 % auf. Durchschnittlich besteht eine solche von 4 %. Die kindliche Mortalitätsziffer schwankt dabei zwischen 0 und 4 %.

2). Uebt der Kaiserschnitt einen stark hemmenden Einfluss aus auf die spätere Fertilität der betr. Frauen. Bei den Ursachen dieser secundären Sterilität ist neben anderen Momenten die selbstgewollte Verhütung neuer Konceptionen aus Furcht vor eventuell zu wiederholenden Kaiserschnitten von ausschlaggebender Bedeutung.

3.) Kann der Kaiserschnitt, wenn auch selten, zu Uterusrupturen bei späteren Schwangerschaften und Geburten führen.

4.) Kann der Kaiserschnitt in der Folge Beschwerden verursachen, die den Frauen die Lebensfreude vermindert.

Zusammenfassend stellen alle diese Resultate eine weitere Stütze für die von jeher an der Basler Frauenklinik vertretene Ansicht dar, dass der Kaiserschnitt auch in seiner heutigen Ausführung kein harmloser und ungefährlicher Eingriff ist. Auch nach unseren Ergebnissen ist die von *Max Hirsch* [1]) erhobene Forderung, den grössten Teil der vaginalen Eingriffe sub partu durch die abdominale Schnittentbindung zu ersetzen, als wohlgemeinte, sicherlich aber zu optimistische und zu weitgehende Anschauung zu bekämpfen. Wenn *Doerfler* [17]) die Bestrebungen von Hirsch fast Wort für Wort unterschreibt und mit seinen Ausführungen eine endgültige Klärung der Kaiserschnittsfrage im Sinne von Hirsch anstrebt, so bleibt doch für die nähere Zukunft nicht

viel anderes übrig, als sich den Tatsachen, wie sie die geburtshilfliche Praxis in Klinik und Privathaus uns lehrt, anzunehmen und sie für eine für Mutter und Kind nutzbringende therapeutische Anwendung auszubauen. So sind denn die Forderungen von *Hirsch* und *Doerfler* nicht ohne Widerspruch geblieben. *Sachs* [11]), *Gauss* [14]), *Hornung* [6]), *Krukenberg* [13]), *Henkel* [15]), *Winter* [14]), und andere Autoren haben das Kaiserschnittsproblem nach allen Richtungen hin eingehend bearbeitet und sind dabei zur Ablehnung der Hirsch'schen Postulate gekommen.

Winter hat seinerzeit einen Aufruf zu einer allgemeinen deutschen Kaiserschnittsstatistik für das Jahr 1928 erlassen, und hat daraufhin das Material in ein deutiger Weisebearbeitet. Es zeigte sich, dass von den 4450 Kaiserschnitten, die anno 1928 in Deutschland ausgeführt worden sind, 185 Frauen durch die Sectio ihr Leben opfern mussten. Das ergibt eine reine Kaiserschnittsmortalität für ganz Deutschland im Jahre 1928 von 4,2 %, gewiss genug, um mit dem Ausspruch, der Kaiserschnitt sei heute eine absolut harmlose Operation, etwas zurückhaltend zu sein.

Es ist nicht zu verkennen, dass der Kaiserschnitt heutzutage in der Geburtshilfe eine wesentliche Rolle spielt und dass er mit Recht seinen Platz als eine in zahlreichen Fällen sehr segensreiche Operation für Mutter und Kind behauptet. Aber die ihm trotz allem noch immer innewohnenden Gefahren sind doch noch derart, dass sie eine weitere Ausdehnung der Indikationen und ein prinzipielles Verdrängen der vaginalen geburtshilflichen Operationen, etwa im Sinne von Hirsch, nicht rechtfertigen. Auf Grund der Berücksichtigung aller Faktoren im einzelnen Falle den Entscheid zu treffen, ob geburtshilflich oder chirurgisch vorgegangen werden muss, das ist und wird die Kunst des Geburtshelfers bleiben. Jeder muss sich nach wie vor stets bei der Anzeigestellung auf Kaiserschnitt vor Augen halten, dass es sich um einen in seinen Enderfolgen in mancher Beziehung nicht sicher berechenbarer Eingriff handelt.

Zum Schlusse ist es meine ehrenvolle Pflicht, meinem hochverehrten Lehrer, Herrn Professor Dr. Labhardt, für die gütige Ueberlassung des Themas und des Materials meinen aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

1.) *M. Hirsch:* „Der Weg der operativen Geburtshilfe in bevölkerungspolitischer Beleuchtung".
(Archiv für Frauenkunde 1927).
„Zur Frage der geburtshilflichen Neuordnung und ihrer statistischen Begründung".
(Zblt. für Gyn. 1929, pag. 1033 ff.)
„Zur Frage der geburtshilflichen Neuordnung".
Zblt. für Gyn. 1929, pag. 2019 ff.)

2.) *C. J. Gauss:* „Kaiserschnittsdämmerung".
(Zblt. für Gyn. 1929).

3.) *Hellmuth:* „Ueber Spätfolgen des Kaiserschnittes mit besonderer Berücksichtigung der späteren Fertilität".
(Münchener medizinische Wochenschrift 1929).

4.) *Otto Küstner:* „Kaiserschnitt, Rückblicke und Ausblicke".
(Zeitschrift für Geburtshilfe und Gyn. 1908).

5.) *Heinz Küstner:* „Frage der Uterusruptur nach vorhergegangener Schnittentbindung".
(Monatsschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1928).

6.) *Hornung:* „Die Stellung des Kaiserschnittes in der modernen Geburtshilfe".
(Münch. med. Wochenschr. 1929).

7. *Walter Rohrbach:* „Nachuntersuchungsresultate nach extra- und transperitonealem Kaiserschnitt".
(Zeitschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1913).

8.) *Albrecht:* „Fehlschlüsse bei Verallgemeinerung der Indikation zum Kaiserschnitt".
(Münch. med. Wochenschr. 1929).

9.) *Martin & Spieckoff:* „Die neuen Wege der Geburtshilfe von Max Hirsch"
Monatsschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1929).

10.) *Sellheim:* „Neuorientierung oder besonnene Entwicklung der Geburtshilfe".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).

11.) *H. Sachs:* „Die statistischen Unterlagen der Hirsch'schen Neuordnung der Geburtshilfe".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).

12.) *Sandler:* „Der Kaiserschnitt an der Basler geburtshilflichen Klinik".
(Inaug.-Diss. Basel 1927.)

13.) *Krukenberg:* „Neuorientierung der Geburtshilfe von M. Hirsch".
(Monatsschr. für Geburtshilfe und Gyn. 1929).

14.) *G. Winter:* „Aufruf zu einer allgemeinen deutschen Kaiserschnittsstatistik für das Jahr 1928".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).
„Die Neuordnung der Geburtshilfe auf dem Leipziger Kongress".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).
„Die allgemeine deutsche Kaiserschnittsstatistik von 1928".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).

15.) *Henkel:* „Zur Neuordnung der Geburtshilfe".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).

16.) *König:* „Ein Beitrag zur Neuorientierung der Geburtshilfe".
(Zentralblatt für Gyn. 1929).

17.) *H. Doerfler:* „Ueber den Kaiserschnitt zur aseptischen Geburt".
(Lehmanns Verlag, München 1929).